DISSERTATION

N° 225.

SUR

LE TÉTANOS;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 28 août 1828, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR ANTOINE-LUC BELTZ, de Soultz,

Département du Haut-Rhin;

Bachelier ès-lettres et Bachelier ès-sciences.

Ad extremos morbos, extrema remedia exquisitè optima.

Hipp., sect. 1, aph. 6.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1828.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils, *Suppléant.*
Histoire naturelle médicale	CLARION.
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	ANDRAL.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL, *Examinateur.* CHOMEL. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER, *Examinateur.*
Clinique chirurgicale	BOUGON, *Examinateur.* BOYER, *Président.* DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DÉNEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Mecsieurs	Messieurs.
Arvers.	Gibert.
Baudelocque, *Examinateur.*	Kergaradec.
Bouvier.	Lisfranc, *Suppléant.*
Breschet.	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte).	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules).	Pavet de Courteille.
Dance.	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry, *Examinateur.*	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.
Gerdy.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

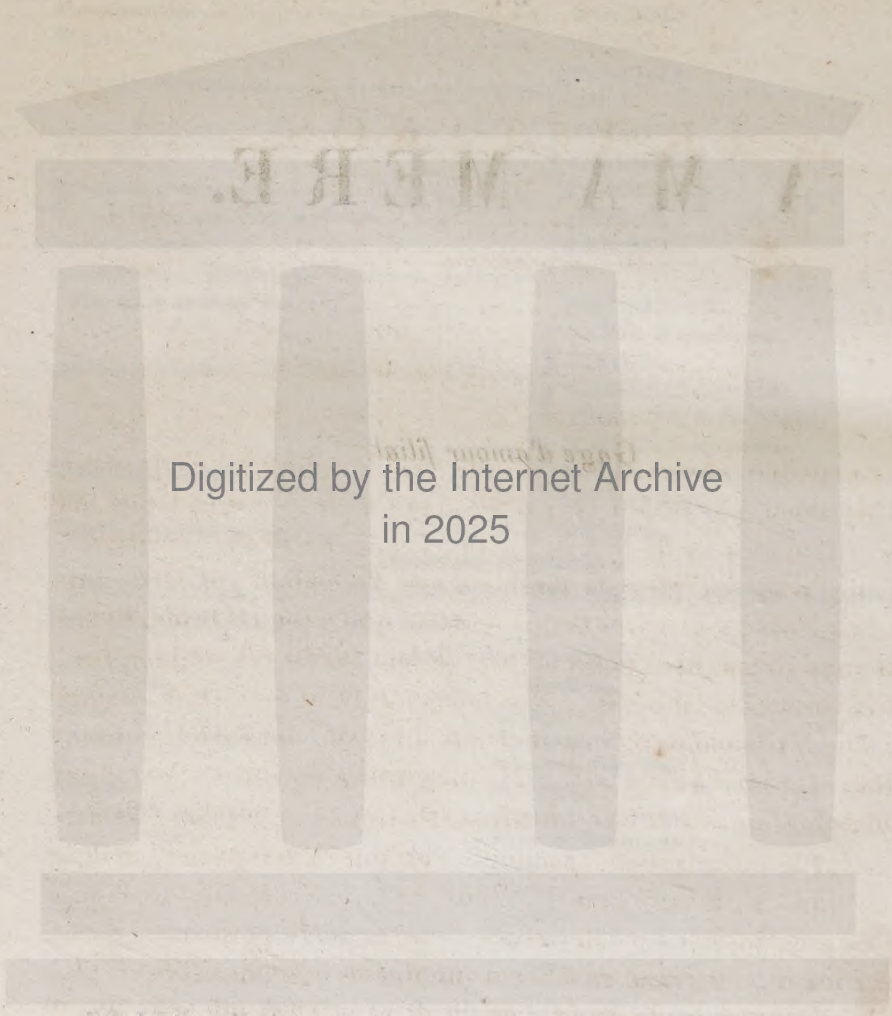
A MON PÈRE

ET

A MA MÈRE.

Gage d'amour filial.

A.-L. BELTZ.



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/dissertationsurl0007unse_e9c3

DISSERTATION

SUR

LE TÉTANOS.

Nature, définition, division du tétanos.

Cette maladie, observée dès la plus haute antiquité, commentée par *Hippocrate*, par *Galien*, par *Celse*, etc., a fait, en tout temps, la honte et le désespoir de l'art de guérir. Depuis un siècle, cependant, le tétanos avait fixé plus particulièrement l'attention des médecins. Mais c'est dans les derniers temps surtout que l'armée française, si long-temps victorieuse, porta au loin ses conquêtes et ses triomphes, que des praticiens laborieux, et éclairés, qui ont sans cesse partagé les dangers et la gloire de nos guerriers illustres, ont eu très-souvent occasion d'observer cette maladie. Un nombre immense d'autopsies cadavériques ont été faites ; les livres, les traités *ex professo*, les mémoires sur le tétanos se sont accumulés en peu de temps, et, malgré tant de travaux, malgré tant de talens, la nature et le siége de la maladie ne sont pas encore déterminés d'une manière positive.

Cependant, un grand nombre d'auteurs recommandables en placent le siége dans la moelle épinière et dans les nerfs spinaux. Quant à la nature de la lésion, ils sont presque tous d'accord, et pensent

que c'est une phlogose. Cette opinion, fondée sur l'anatomie pathologique, est la plus généralement admise, et elle semble de jour en jour, prendre plus de consistance, comme on le verra quand je parlerai de l'anatomie pathologique.

Malgré cela, au lieu de définir la maladie, il faut encore se contenter de dire qu'elle consiste dans une rigidité, une contraction spasmodique et permanente des muscles ou d'une partie des muscles soumis à la volonté.

On appelle *général* ou *vrai* le tétanos dans lequel la contraction est universelle, s'étend à tous les muscles. On lui a donné le nom de *trismus*, ou mal de mâchoire, lorsqu'il est borné aux muscles de la mâchoire ou du cou. Il constitue l'emprosthotonos si la tête et le corps sont courbés en avant, si l'action des fléchisseurs l'emporte sur celle des extenseurs; dans le cas contraire, c'est l'opisthotonos; et le tétanos latéral ou pleurosthotonos lorsque l'affection se borne à un des côtés du tronc, que l'inflexion de celui-ci est latérale.

On a encore divisé le tétanos en *idiopathique* et en *symptomatique*, et même en *sympathique*. Mais ces différentes dénominations ne sont que des variétés de la même maladie, et méritent à peine de fixer l'attention du praticien.

La division du tétanos en *aigu* et en *chronique*, au contraire, est très-importante, surtout à cause du prognostic. Le premier répand l'effroi autour du lit du malade par la rapidité et la violence de sa marche, et l'intensité de ses symptômes. Il est trop souvent rebelle à tous les efforts de l'art, et la mort en est la terminaison la plus constante. Le second offre bien plus de chances de succès : sa marche est lente, graduée, et résiste rarement à l'administration des médicamens intérieurs appropriés.

Causes.

Plût à Dieu que la maladie fût aussi bien connue que les causes nombreuses qui peuvent la produire! Pour observer quelque ordre dans l'énumération de celles-ci, je les ai divisées en *atmosphériques*,

puis en *internes* et en *externes*, comme on a divisé les maladies du corps. Celles-ci sont dans l'homme même. Les premières sont hors de lui ; ce sont les agens extérieurs qui peuvent influencer son corps. Cette division me paraît préférable à celle en causes *prédisposantes* et en causes *occasionnelles*, qu'on suit ordinairement. En effet, un homme affaibli par des excès, par une évacuation excessive, se trouve-t-il tout à coup saisi, refroidi par le vent frais et humide qui vient de s'élever, par l'orage qui a subitement fait baisser la température, l'affaiblissement de l'homme est la cause prédisposante, et le refroidissement de l'atmosphère, la cause occasionnelle ; tandis que la température sera elle-même cause prédisposante dans d'autres circonstances, dans les Antilles, à Cayenne, etc., où elle est habituellement malsaine.

Causes atmosphériques.

Le tétanos peut se développer sous toutes les latitudes, dans tous les climats ; mais il est incomparablement plus fréquent dans les contrées situées entre les tropiques, dans les pays où les changemens de température sont brusques, et les vicissitudes atmosphériques fréquentes. Ainsi, la chaleur excessive et le refroidissement subit de la température sont les conditions atmosphériques les plus favorables au développement du tétanos ; et je crois qu'on peut dire, d'une manière générale : 1°. que toutes choses égales d'ailleurs, il doit être le plus rare dans le pays dont la température est le plus constamment uniforme, et *vice versâ ;* 2°. et que de deux pays à température également invariable, celui dont la température est la plus basse sera aussi celui où on observera le moins de tétaniques. Aussi, le tétanos a-t-il été observé moins souvent en hiver qu'en été, au nord que dans les contrées méridionales.

Les habitans des bords de la mer, les navigateurs surtout doivent redouter et éviter avec précaution les vents humides et froids de mer. L'habitation des lieux bas et humides, le voisinage des marais

expose plus au tétanos que les lieux élevés et secs. Voilà les conditions atmosphériques qui donnent le plus souvent naissance à cette maladie; ce sont celles qui troublent brusquement l'harmonie qui existe entre le centre et la périphérie du corps de l'homme, qui suppriment subitement une abondante transpiration. L'homme qui, couvert de sueur, se jetterait dans un bain froid, s'exposerait au même danger.

Je vais signaler maintenant quelles sont, dans l'homme même, les conditions qui l'exposent le plus à être influencé par les causes que je viens d'énumérer, ou qui, existant simultanément, ont souvent produit le tétanos.

Première série. Causes internes. Le tétanos affecte plus particulièrement les nouveau-nés et les adultes; l'adolescence et la vieillesse en sont bien plus rarement affligées. En général, les individus pléthoriques, ceux dont le système musculaire est très-développé, les individus bilieux, secs, dont le système nerveux est très-irritable, sont plus exposés à cette maladie que ceux qui sont dans des conditions opposées. On dit aussi que le tétanos sévit plus souvent contre l'homme que contre la femme. C'est sans doute parce que la manière de vivre de celle-ci la met à l'abri de la plupart des causes qui peuvent le faire naître. C'est ainsi que les nègres, et surtout les esclaves, comme *Dazille* l'a observé, en sont plus fréquemment atteints que les blancs qui vivent sous le même ciel qu'eux, parce que les premiers sont plus malheureux, et que leur corps, presque nu, est constamment exposé aux impressions fâcheuses des variations de l'atmosphère.

Les causes qui appartiennent à cette série sont innombrables, et souvent très-difficiles à apprécier. Voici celles qui ont le plus souvent donné naissance au tétanos.

La suppression d'un émonctoire habituel, des hémorrhoïdes, des règles, des lochies, de la transpiration; la rétrocession intempestive et instantanée des exanthèmes, de la goutte, d'un ulcère, etc. Ceux surtout dont le corps est affaibli, énervé par des excès en tous genres, par des travaux, des veilles, des écarts de régime prolongés, par des

hémorrhagies, des évacuations trop abondantes, des superpurgations, par le coït immodéré, par les grandes fatigues, les marches forcées ; ceux-là surtout, dis-je, doivent craindre et éviter les variations subites de température, l'impression du vent humide et froid. « Plusieurs fois, dit M. *Fournier-Pescay*, après avoir fait route toute la journée, par l'ardeur d'un soleil brûlant, sur un sol incandescent (en Espagne), nous faisions halte au moment où l'atmosphère devenait froide ; nos hommes, excédés de fatigue, se jetaient par terre, s'y endormaient, et le lendemain, lorsqu'il fallait partir, plusieurs étaient pris de tétanos universel. »

L'abattement, les peines morales profondes, un accès de fureur, la frayeur, ont aussi produit le tétanos. On l'a vu exister simultanément avec l'épilepsie, l'hystérie, la manie et les fièvres intermittentes, soit qu'il ait dépendu de ces maladies ou d'autres causes. Les altérations, les irritations du tube digestif, le choléra-morbus, les vers lombricoïdes, sont des causes assez fréquentes de tétanos. La constipation opiniâtre peut aussi y donner lieu ; *Heurteloup* en cite un exemple frappant ; c'est un militaire qui mourut du tétanos, parce qu'il avait les intestins obstrués par un grand nombre de noyaux de cerises dont on n'avait pu le débarrasser.

Le travail de l'enfantement a aussi été cause de cette maladie, et M. *Capuron* cite même un cas où la conception a produit un tétanos, lequel, après avoir persisté pendant tout le temps de la gestation, a disparu au moment de l'accouchement.

Les principales causes du tétanos des nouveau-nés sont la rétention du méconium, rétention qui a souvent lieu, selon M. *Tissot*, par la constriction sympathique de l'anus, que détermine l'impression d'un froid vif sur la peau délicate de l'enfant. Un lait peu convenable, des bouillies mal cuites, des alimens trop grossiers peuvent avoir la même suite. D'après *Ledeschault*, l'eau froide répandue sur la tête dans la cérémonie du baptême, la compression des fontanelles, sont dans le même cas. M. *Fournier-Pescay* a vu souvent le tétanos se déclarer au moment de l'éruption de la variole. Une dentition difficile

et douloureuse a aussi engendré cette maladie, ainsi que la plaie qui résulte de la section du cordon ombilical.

Deuxième série. — Causes externes. Ce sont celles qui produisent le tétanos appelé *traumatique.*

Toutes les plaies, quelque légères qu'elles paraissent, peuvent faire naître le tétanos; mais il faut placer au premier rang les piqûres, et surtout celles des extrémités; car on a rarement vu cet accident être la suite des mêmes lésions faites au tronc, à la tête, au cou; les plaies d'armes à feu, celles des articulations ginglymoïdales, leur luxation, les plaies irrégulières avec déchirement de fibres musculaires, des tendons, des nerfs; les fractures compliquées, avec attrition, commotion, corps étrangers, esquilles. M. *Boyer* l'a vu survenir après la morsure d'un cheval. Plus la plaie est grave et accompagnée de désordre, plus la douleur est déchirante, plus on a à redouter le tétanos. Mais dans les climats brûlans, on voit très-souvent les plaies les plus simples, les plus insignifiantes par elles-mêmes, être suivies de cette affection. M. *Larrey* a vu en Egypte une petite arête de poisson, qui s'était fixée dans le larynx, donner lieu incontinent à cette maladie redoutable; et tout récemment, M. *Raudolphe*, d'Erwina, l'a vu naître par une piqûre d'abeille au-dessus de l'angle externe de l'œil. (Revue médicale, juin 1828.) Cette observation a cela d'intéressant, qu'après une demi-heure de contraction, de rigidité, de douleurs très-vives, le malade guérit tout à coup par des vomissemens spontanés.

Le moindre écart de régime, la plus légère infidélité aux préceptes de l'hygiène, et surtout le coït, déterminent souvent le tétanos chez des blessés qui sans cela auraient échappé à cette cruelle maladie. J'ai vu un homme être pris d'un tétanos mortel, parce qu'on avait appuyé le doigt sur une escharre produite par la potasse caustique dans l'intention de voir si elle avait déjà pénétré bien avant.

M. *Provost* dit, dans sa thèse sur le tétanos, que de quatorze malades opérés de sarcocèle, douze sont morts de cette affection spasmo-

dique. Je ne puis m'empêcher de dire, en passant, que si l'opérateur, au lieu de comprendre le cordon spermatique dans une seule ligature, en eût lié séparément tous les vaisseaux, comme je l'ai vu pratiquer par MM. *Dupuytren* et *Boyer*, cet accident des plus terribles ne serait pas arrivé aussi souvent.

Après avoir ainsi exposé les principales causes du tétanos, je vais en décrire les symptômes.

Invasion, marche, symptômes.

Les prodrômes qui précèdent en général les maladies aiguës peuvent aussi être observés avant l'invasion du tétanos. Ainsi, l'insomnie, l'agitation, le ptyalisme, l'inquiétude, les pandiculations, les frissons, etc., sont quelquefois suivis de près d'une roideur dans le cou et dans la mâchoire inférieure; d'une sensation pénible à la base de la langue, à laquelle succède la difficulté, puis, par momens, l'impossibilité de la mastication, de la déglutition; la contraction spasmodique des muscles élévateurs de la mâchoire inférieure et du pharynx.

Ces symptômes, qui constituent le trismus, doivent être regardés, selon M. *Boyer*, comme le signe pathognomonique du tétanos, qui, dans bien des cas, se borne à ce seul caractère.

On doit craindre l'explosion des symptômes tétaniques chez les blessés, lorsqu'on observe chez eux une constipation opiniâtre, de la difficulté à uriner, le tremblement, la roideur des membres, ou seulement du membre blessé, durant le sommeil; une douleur insolite, et un sentiment de formication dans la partie affectée, la suppression subite de la suppuration.

M. *Richerand* a vu souvent dans cette variété du tétanos (traumatique) le mal se déclarer par la roideur des membres. Le tétanos traumatique peut survenir à toute période de la blessure, depuis le commencement jusqu'à la cicatrisation, et même après celle-ci.

Les enfans, avant d'être atteints de cette maladie meurtrière, sont dans une grande agitation, poussent des plaintes et des cris conti-

nuels, saisissent et repoussent alternativement le sein de leur mère, parce que les mouvemens de la langue et des lèvres éprouvent déjà de la difficulté : alors le spasme des muscles de la mâchoire ne tarde pas à arriver.

Cette maladie ne se déclare pas toujours d'une manière lente et graduée; on l'a vue naître instantanément, et atteindre en peu d'instans son plus haut degré d'intensité. *Samuel Cooper*, dans son Dictionnaire de chirurgie, article *Tétanos*, cite un cas rapporté par le docteur *Robinson*, d'Edimbourg, c'est celui d'un nègre qui mourut du tétanos un quart d'heure après s'être écorché le pouce avec un morceau de porcelaine.

Mais, quels que soient les signes précurseurs du tétanos, que ceux-ci existent d'abord, ou que le mal se déclare instantanément, il commence presque toujours par le trismus; celui-ci devient de plus en plus intense, les muscles zygomato-temporo-maxillaires se contractent, se gonflent, se durcissent, et serrent avec force les arcades dentaires, l'une contre l'autre; la mastication et la déglutition, qui n'étaient d'abord que douloureuses - difficiles, deviennent enfin complètement impossibles. A ces symptômes se joint presque toujours une douleur fixe au bas du sternum, douleur qui de là s'étend vers la colonne vertébrale, dans la direction du diaphragme. Au début de cette douleur, tous les symptômes s'exaspèrent; le spasme du cou devient extrêmement fort, et la tête se renverse en arrière (opisthotonos), ou en avant (emprosthotonos), ou le tronc se courbe latéralement (pleurosthotonos), selon que l'action des extenseurs l'emporte sur celle des fléchisseurs, ou que le mal se borne à un côté du tronc.

Mais dans la plupart des cas, suivant M. *Boyer*, on observe l'incurvation en arrière de la tête et du tronc. M. *Richerand* dit, de même, qu'il a constamment vu que, dans le tétanos traumatique, les extenseurs paraissent être le siége principal de la maladie.

Il paraît cependant qu'il n'en est pas de même dans tous les climats; car M. le baron *Larrey* a observé qu'en Égypte, l'opisthotonos est

moins fréquent que l'emprosthotonos , mais que le premier était plus rapidement mortel que le second. A quoi cela peut-il tenir?

Mais si les muscles fléchisseurs de la tête et du tronc entrant en action à la fois, contrebalancent l'effort des extenseurs, et maintiennent le corps dans une rectitude parfaite, c'est le tétanos général ou vrai de quelques auteurs; tous les muscles soumis à la volonté sont alors durs et contractés; le ventre est fortement retiré en arrière et dur comme une planche; les membres inférieurs et supérieurs sont roides et allongés; bientôt les doigts et la langue, qui avaient encore joui de quelque mobilité, sont violemment convulsés, et cette dernière est fortement poussée contre les dents; une salive écumeuse et fétide découle de la bouche; une sueur froide et gluante couvre toute la surface du corps, ou seulement la face et la poitrine; ou bien encore, la peau est aride et brûlante, à l'exception des extrémités, qui sont toujours froides à ce degré de la maladie.

La face est bleue, livide, vultueuse, ou pâle et terreuse; les yeux sont agités de mouvemens convulsifs, ou restent le plus souvent fixes et immobiles dans leurs orbites; le front est ridé, le nez est tiré en haut, les joues rétractées vers les oreilles; la respiration est extrêmement pénible, fréquente et laborieuse; le pouls suit les mêmes variations; il est faible, lent, fréquent, intermittent, rarement dur, fort et plein.

Dans cette extrémité, le malade meurt asphyxié, ou une violente convulsion, vient terminer ses douleurs et son désespoir.

Les contractions, toujours douloureuses, sont d'abord faibles et rares, et deviennent à chaque reprise plus intenses et plus rapprochées; bientôt l'on observe plus de rémission; d'ailleurs, les muscles ne sont relâchés qu'incomplètement, et jamais tous à la fois; mais seulement ils sont moins énergiquement contractés que pendant les paroxysmes, qui durent une ou deux minutes, et se renouvellent en général au bout de dix à douze. Ces contractions, dit M. *Boyer*, persistent quelquefois sans aucune rémission sensible depuis le commencement jusqu'à la fin de la maladie. Les excrétions sont toujours

supprimées dans le tétanos, ou du moins extrêmement diminuées. Ainsi les urines sont rares et leur émission difficile, et la constipation est opiniâtre.

Les tétaniques vomissent quelquefois au début de la maladie, mais ces vomissemens ne persistent pas. Cette affection est rarement accompagnée de fièvre; on l'a observée cependant quelquefois, et alors le pouls est plus fort, plus dur, plus fréquent qu'à l'ordinaire; la face est rouge, les yeux sont brillans, la peau chaude et couverte de sueur, et la soif insupportable; mais ne pouvant avaler le liquide qu'on lui présente, et qui quelquefois a produit des convulsions (M. *Larrey*) lorsqu'il a été ingéré de force, le malade le repousse avec une aversion qui peut aller jusqu'à l'hydrophobie. Chose étonnante! Il n'est pas rare de voir l'appétit se faire sentir au malade au milieu de ce désordre effroyable, et la digestion se faire assez bien s'il a pu déglutir. M. le docteur *Coindet*, de Genève (Gazette de santé, 1823), dans un mémoire où il a relaté les effets produits par l'injection dans les veines d'une solution d'opium, dans un cas d'hystérie qui prenait la forme du tétanos, dit qu'on peut administrer des quantités d'opium si fortes dans le tétanos, parce que la nutrition est augmentée à tel point que ce remède est digéré.

Les tétaniques conservent presque toujours l'intégrité de leurs fonctions intellectuelles, et n'en ressentent que mieux l'horreur de leur situation et les douleurs déchirantes auxquelles ils sont en proie. Cependant on observe souvent, et surtout vers la fin, des maux de tête, le délire et le coma.

Je crois que ces maux de tête, et peut-être le délire et le coma, ne sont que des symptômes de l'asphyxie, qui est plus ou moins avancée vers la fin de la maladie, selon que la gêne de la respiration a été forte. C'est pour les mêmes raisons, que le sang des tétaniques ne se couvre jamais d'une couenne inflammatoire; qu'il ne se coagule presque point ou à peine, quand même le pouls du malade était dur, fréquent et plein, quand même sa face était rouge et ses yeux brillans, quand même il avait de la fièvre. Les phénomènes qu'on observe sur le vi-

vant font assez voir que la conversion du sang noir en sang rouge est gênée, et quelquefois entièrement impossible; et à l'autopsie cadavérique, ne trouve-t-on pas très-souvent du sang épanché, encore fluide, entre la dure-mère et la pie-mère? (M. *Fournier-Pescay.*) Ne trouve-t-on pas, dans la plupart des cas, le système veineux et les poumons gorgés de sang noir et fluide? D'ailleurs, il me semble qu'on pourrait s'assurer du degré de vérité de l'opinion que je viens d'émettre par une opération analogue à l'expérience que fit *Bichat* pour s'assurer de la non interruption de la circulation pendant l'asphyxie, et du passage du sang noir dans les vaisseaux artériels. Il suffirait, lorsque la maladie est déjà fort avancée, et pendant un moment d'exacerbation des symptômes, il suffirait, dis-je, d'ouvrir l'artère temporale (ce qui serait sans danger pour le malade), et de voir si le sang qu'elle fournit n'est pas plus noir qu'il ne l'est dans l'état naturel. Il est étonnant que, malgré cela, les muscles, loin de se détendre, comme cela arrive dans l'état ordinaire, conservent même leur roideur après la mort.

Mais revenons à notre sujet, et disons un mot de ce qu'on a observé dans les cas où la maladie s'est terminée par la guérison.

Dans le déclin, dit M. *Pinel*, le malade éprouve une sorte de prurit ou de formication à l'épine du dos, une sensation comme d'un liquide qui coule du dos jusqu'au sacrum: *Dumas* regarde aussi ce signe comme certain d'une issue heureuse. Le docteur *Parry* regarde l'accélération du pouls comme un des signes les plus positifs de l'imminence du danger; si le pouls, dit-il, ne dépasse pas cent ou cent dix pulsations vers le quatrième ou cinquième jour, la guérison a presque toujours lieu; si, au contraire, il s'accélère de bonne heure, le tétanos est presque toujours mortel. On cite cependant quelques exemples de guérison dans lesquels le pouls avait donné cent vingt pulsations par minute dès le premier jour.

On a vu souvent, après une sueur générale copieuse et non visqueuse, la guérison survenir. M. le baron *Larrey* dit que lorsque la sueur qui accompagne si souvent la maladie est symptomatique, elle commence à paraître sur la tête et les extrémités; qu'au contraire, lorsqu'elle est

critique, c'est sur la poitrine et l'abdomen qu'elle se montre. On cite des cas où la maladie s'est terminée par des abcès, et principalement dans la gorge, par des métastases, par une diarrhée.

Lorsque ces signes apparaissent, il y a détente successive, diminution graduelle, et bientôt le malade ne ressent qu'une certaine roideur des muscles affectés, qui se dissipe avec le temps.

Je n'ai pas besoin d'insister sur la fausseté de cet aphorisme d'Hippocrate : « *Qui à tetano corripiuntur in quatuor diebus pereunt; si verò hos effugerint, sani fiunt.* » Le contraire a été observé par tous les praticiens qui ont eu l'occasion de voir cette maladie un certain nombre de fois.

Anatomie pathologique.

Schenkius, dans un cas d'opisthotonos, trouva trois cuillerées de sérosité entre la dure-mère et le cervelet. *Dehaën* trouva de la sérosité entre la pie-mère et le cerveau. Cette lésion, observée aussi, mais assez rarement, par d'autres médecins, fit placer à ces deux savans le siége du tétanos dans le cerveau, qui quelquefois a été trouvé rapetissé et comme contracté, état que signale aussi M. *Fournier-Pescay*, qui dit avoir vu souvent du sang encore fluide entre la dure-mère et la pie-mère, et les vaisseaux de cette dernière gorgés de sang.

On a trouvé très-souvent des altérations de l'estomac et de tout le tube digestif; mais cela doit-il étonner, quand on songe à la dose et à l'activité effrayantes des médicamens qu'on donne à ces malades? Il est vrai que toute l'irritabilité étant concentrée sur les muscles, les nerfs spinaux et la moelle épinière, l'estomac et le cerveau sont peu impressionnables; aussi peut-on donner quelquefois jusqu'à vingt grains d'opium et plus, sans que le malade s'assoupisse, sans qu'il ressente la moindre douleur à l'épigastre.

On a vu quelquefois des vers lombrics agglomérés dans l'intestin.

M. *Larrey* a trouvé le pharynx et l'œsophage très-contractés, et leur membrane interne rouge, enflammée, et couverte d'un mucus rougeâtre et visqueux. C'est en Égypte, où les symptômes hydrophobi-

ques sont bien plus fréquens que dans nos contrées, que l'auteur a trouvé ces lésions.

M. *Récamier*, dans sa clinique, nous a dit avoir vu une fois le cœur dur, contracté, et entièrement vide de sang. Aussi le cœur se serre et se roidit comme tous les muscles, dit M. *Larrey;* ses contractions sont fréquentes et imparfaites.

Cependant toutes ces lésions sont peu constantes, et sont observées moins souvent que les suivantes, qui paraissent avoir fixé, du moins pour le plus grand nombre, le siége du mal.

Ce sont l'altération, l'inflammation de la moelle épinière et de ses membranes, et de l'origine des nerfs spinaux, ou encore de l'appareil cérébro-spinal.

M. *Rochoux*, dans l'article *tétanos* (Dict. de méd. en 21 vol.), fait un grand nombre de citations à l'appui de cette dernière opinion.

M. *Lepelletier*, chirurgien en chef de l'hôpital du Mans (Revue médicale, 1827), a trouvé des traces bien sensibles de phlegmasie dans les méninges vertébrales, spécialement dans l'arachnoïde à l'origine des nerfs, et sur ces derniers pendant leur trajet dans le canal rachidien. Il a rencontré ces lésions dans toutes les autopsies faites à la suite de tétanos traumatique bien caractérisé. Les nerfs sacrés, le sciatique surtout, lui offraient des taches d'un rouge vermeil, et des stries nombreuses de la même couleur. Divisés longitudinalement, ils présentaient les mêmes stries à l'intérieur; coupés transversalement, ils laissaient apercevoir une multitude de points rouges, qui n'étaient autre chose que les ouvertures béantes des petits vaisseaux remplis de sang.

Dans un autre cas de tétanos, à la suite d'écrasement du bras gauche, le névrilème du cubital, et du médian principalement, est rouge, enflammé jusque dans le plexus. Les enveloppes rachidiennes, la pie-mère et l'arachnoïde, offrent plusieurs plaques inflammatoires très-marquées. Les signes phlegmasiques existent seulement du côté fracturé (c'est dans le bras que se sont manifestés les premiers symptômes tétaniques), et sont plus apparens dans les points de la moelle qui se trouvent le plus en rapport avec les nerfs brachiaux.

Des observations qu'il a recueillies, et qui sont toutes conformes à celles que je viens de mentionner, M. *Lepelletier* conclut que le tétanos est une inflammation du névrilème des nerfs et de la moelle rachidienne.

Le Journal des Progrès, 1828, contient encore un fait de plus pour prouver que le tétanos dépend de la phlogose de la moelle épinière. Comme cette observation me paraît intéressante, je la rapporterai tout entière à la fin de ma dissertation.

Traitement.

Traitement prophylactique. Si les secours de l'art sont si souvent infructueux quand le mal est déjà déclaré, il n'en est pas ainsi quand il s'agit seulement de le prévenir. Ce traitement, si on peut se servir de ce mot, consiste uniquement à éviter les causes que nous avons signalées comme pouvant produire le tétanos. Il est renfermé presqu'en entier dans les préceptes de l'hygiène. C'est à la liberté, mère de l'industrie, c'est à la civilisation, que l'homme est surtout redevable de la rareté toujours plus grande du tétanos. Ce sont elles qui ont comblé des marais infects, tracé une route aux eaux croupissantes, abattu des forêts immenses qui entretenaient et répandaient au loin le froid et l'humidité, sources de tant de maladies!

L'Amérique, où cette affection était si fréquente, nous en offre un grand exemple, exemple d'autant plus remarquable qu'il est plus récent.

Le traitement prophylactique du tétanos traumatique consiste, en outre, dans le pansement méthodique des plaies. Il se réduit à cela : éviter et détruire les causes d'irritation, et rétablir les excrétions supprimées. On remplit la première indication par des incisions convenables faites à la plaie avant que les accidens de l'inflammation se soient déclarés, ensuite par des topiques émolliens, des saignées s'il y a lieu. Lorsque la plaie cessait tout à coup de suppurer, M. *Larrey* appliquait un vésicatoire, soit sur la partie affectée elle-même, soit

dans les environs, ausssitôt que les signes du tétanos commençaient à se montrer.

Il ne faut pas oublier d'obvier à la constipation, à l'embarras des premières voies, s'il y a lieu.

Traitement curatif. Je ne veux point énumérer inutilement la longue liste de tous les médicamens, de tous les remèdes préconisés avec emphase contre cette maladie; je ne veux point non plus étaler une érudition facile en reproduisant les contradictions choquantes et affligeantes qu'on rencontre à chaque pas dans ce qui a été écrit sur son traitement ; ce serait tourner dans un cercle vicieux ; ces détails sont rapportés fort longuement, et de mille manières, dans la plupart des ouvrages sur le tétanos; mais je vais essayer de résoudre les questions suivantes :

1°. Existe-t-il contre le tétanos un remède, un traitement spécifique?

2°. S'il n'en existe point, quel est du moins le remède ou le mode de traitement qui compte le plus de succès, qui mérite, par conséquent, la préférence?

3°. Peut-on, dans l'état actuel de la science, établir contre le tétanos une méthode curative rationnelle, c'est-à-dire qui soit basée sur la connaissance exacte du siége et de la nature de la maladie?

La première question est si facile à résoudre qu'elle est presque oiseuse. Les moyens curatifs les plus variés et les plus contraires, employés et proposés encore journellement, me permettent et me forcent même de répondre par la négative.

Les deux questions qui suivent sont d'un grand intérêt, et je croirais avoir rendu un service réel à la science si je parvenais à les résoudre convenablement. Je pensais d'abord qu'il me serait facile de répondre à la seconde, qu'il suffirait pour cela de rapprocher toutes les observations qui auraient eu une terminaison heureuse, et d'établir de la sorte le nombre respectif de succès qu'ont obtenus tel et tel médicament, tel et tel mode de traitement. Mais je n'ai pas tardé à revenir de mon erreur et de ma confiance : à chaque pas j'ai été arrêté

par des difficultés nouvelles. C'est en vain que j'ai parcouru les nombreuses observations rapportées par *Trnka* et tant d'autres auteurs ; je me trouvais toujours plus indécis. A quel remède, en effet, doit-on attribuer l'honneur de la guérison, quand on a employé en même temps vingt moyens divergens et opposés entr'eux? Comment choisir entre les opinions tout à fait divergentes de savans également recommandables, surtout lorsqu'ils présentent tous des faits à l'appui de celles-ci? Cela tient sans doute à ce que des causes différentes impriment à la maladie un caractère différent. La constitution du malade peut aussi modifier le tétanos, et, en conséquence, son traitement. Ainsi, sans qu'on puisse rejeter tel médicament, sans qu'on puisse employer exclusivement tel autre, c'est à la sagacité du médecin à modifier son traitement, suivant ces différentes circonstances ; mais il m'est impossible de déterminer, de fixer d'une manière positive les différens cas qui réclament une méthode curative particulière.

La troisième question doit aussi être résolue par des faits, et ces faits doivent être fournis par l'anatomie pathologique, des autopsies cadavériques faites avec soin, et surtout sans prévention. J'ai déjà dit à l'article *anatomie pathologique* quels étaient le siége et la nature des lésions qu'on trouvait le plus souvent à l'ouverture des cadavres de ceux qui ont succombé à cette affection meurtrière. J'ajouterai à la fin de ma dissertation deux autopsies de plus à l'appui de ces faits, et, si l'on pense que ceux-ci ne soient pas encore suffisamment concluans, il faudra attendre de nouvelles lumières anatomico-pathologiques ; si, au contraire, comme je n'oserai encore l'affirmer, le siége et la nature du tétanos sont assez éclaircis, le traitement antiphlogistique sera, en général, un traitement rationnel contre le tétanos. Voici des faits qui sembleraient le prouver : M. *Carron* a donné connaissance à la Société de médecine de Lyon (Compte rendu des travaux de la Société méd. de Lyon, 1826) de cinq observations de tétanos traités tous par des saignées, des sangsues, des bains et des boissons émollientes, lorsque les malades ont pu boire. De ces cinq cas, un

seul fut suivi de mort ; encore le malade avait-il été traité d'abord par l'opium et le musc, et ne fut-ce que plus tard que M. *Carron* fut appelé, et que la méthode antiphlogistique fut mise en usage. D'un autre côté, M. *Lasserre*, médecin à Domme (Dordogne), dans un mémoire sur le tétanos, rapporte quatre observations très-bien faites, et toutes suivies de la guérison à l'aide du même traitement. Les dernières observations se trouvent dans les *Annales de la médecine physiologique de février* 1827. Voilà certes de beaux succès, et je ne connais aucun autre traitement qui en ait eu de plus brillans.

M. *Beck*, professeur de Fribourg (*Heidelberger Klinische Annalen, ester band, 2°. Heft,* 1825) détermine ainsi la méthode curative du tétanos. Il en admet trois espèces : la première espèce est le tétanos *inflammatoire*, qui peut être *spontané* ou *traumatique*, et il le traite par la méthode antiphlogistique, qui comprend, selon lui, outre les saignées, etc., le calomel, qui diminue la plasticité du sang, et les narcotiques destinés à amortir l'irritabilité. La deuxième espèce est le tétanos *atonique ;* il le combat par les excitans. La troisième espèce est le tétanos *nerveux ;* celui-ci réclame les antispasmodiques.

Mais ces différentes espèces de tétanos existent-elles dans la nature? et surtout le praticien peut-il les reconnaître au lit du malade? Le professeur *Wendt*, de Breslau (*Heidelberger Klin. Annalen*, tom. 3, 2°. cahier, 1827), distingue deux espèces de tétanos traumatique. La première survient immédiatement après la lésion, et dépend de l'impression reçue par les nerfs de la partie lésée. La deuxième ne se manifeste ordinairement que du huitième au quinzième jour, le plus souvent par l'effet d'un changement subit de température. Ce tétanos diffère du précédent, non-seulement par ses causes, mais encore par le traitement qui lui convient. L'auteur le considère comme produit par un état subinflammatoire du système lymphatique, état qui se réfléchit sur le système nerveux. D'après cette considération, il a recours au calomel pour traiter cette espèce de tétanos. Il rapporte trois observations où il a parfaitement réussi avec ce remède ; il donne deux grains de mercure doux toutes les deux heures, et s'il n'obtient pas

de selles par ce moyen, il ajoute six grains de jalap à chaque dose de calomel. Il ordonne en même temps des frictions avec l'onguent gris autour du cou. Avec cela il fait observer au malade une diète rigoureuse. M. *Heurteloup* (Précis sur le tétanos des adultes) rapporte une observation qui vient à l'appui de l'opinion de *Wendt*. Huit jours après qu'on eut amputé la jambe à un militaire, celui-ci fut pris d'un trismus tellement fort, qu'on ne put rien lui faire prendre. On chercha alors à exciter la salivation, en chargeant les plumasseaux d'une couche épaisse d'onguent mercuriel double; elle s'établit, on l'entretint, et le malade fut sauvé. *Rivière, Monro* rapportent aussi des guérisons obtenues par le mercure. M. *Larrey*, au contraire, a toujours vu la maladie s'aggraver par ce médicament; cela tient sans doute à ce qu'il ne l'a pas employé dans le même cas. L'opium, dit encore *Wendt*, produit de bons effets dans un tétanos déterminé par la gangrène sénile, ou par la gangrène suite de congélation. Le musc est, d'après son expérience, le meilleur moyen qu'on puisse employer dans le tétanos *des enfans nouveau-nés*. Les saignées abondantes sont indiquées dans le tétanos *symptomatique* d'une cardite, d'une diaphragmatite ou d'une myélite. Dans le tétanos *rhumatismal*, qu'on observe chez les femmes d'une constitution molle et lymphatique, lorsqu'elles se sont exposées a de violens refroidissemens, il faut appliquer des sangsues le long de la colonne épinière, prescrire un traitement légèrement antiphlogistique, jusqu'à ce que la peau devienne douce et moite; on passe alors aux moyens légèrement diaphorétiques. Le tétanos des *hystériques* cède aux stimulans volatils d'une forte odeur (nervins). Toutes ces distinctions, que l'auteur appuie de sa pratique, ont au moins cela de bon qu'elles expliquent pourquoi les nombreux médicamens employés par les praticiens contre cette maladie ont tantôt réussi, tantôt échoué, et même fait du mal. Tous les remèdes usités contre cette maladie se donnent à des doses extrêmement fortes ; les plus usités sont l'opium, le camphre, le musc, l'assa-fœtida, le quinquina, l'ammoniaque, le mercure, le carbonate de potasse; celui-ci a été employé par *Stütz* conjointement avec l'opium à haute dose, avec les bains tièdes com-

posés de lessive de cendres ordinaires, avec addition d'une et même de deux onces de pierre à cautère. On a vanté les émétiques, les purgatifs, les frictions de toute espèce, les vésicatoires, les bains tièdes prolongés, les bains de vapeur avec affusions froides sur la tête; ou les bains, les douches, les affusions froides. Dans ce dernier cas on faisait prendre aux malades, pour opérer la réaction, du vin chaud et une demi-once de teinture d'opium camphrée. Cette méthode de traitement a eu de nombreux partisans; et récemment encore M. le docteur *Doucet* vient de publier un mémoire sur le *tétanos traumatique*, dans lequel il regarde les douches froides comme le meilleur traitement. M. *Larrey* pense que l'amputation faite à propos est le moyen le plus certain pour arrêter et détruire les effets du tétanos, lorsqu'il dépend d'une blessure qui a son siége aux extrémités.

Une autre méthode de traitement, dont on ne parle en général point dans les ouvrages sur le tétanos, et qui paraît cependant avoir obtenu des succès brillans, c'est l'infusion dans les veines de substances médicamenteuses, et particulièrement d'extrait d'opium et de datura stramonium. M. *Coindet* (Relation des effets produits par l'injection d'une solution d'opium dans les veines, dans un cas d'hystérie qui prenait la forme du tétanos); M. *Coindet*, dis-je, vient de faire avec succès l'emploi de ce moyen; il infusa lentement, et à plusieurs reprises, un scrupule d'opium dissous dans une once d'eau. « Nous l'avons essayé sept fois, dit M. *Percy* (l'extrait aqueux d'opium injecté dans les veines crurales et médianes), contre le tétanos, et nous avons incontestablement sauvé trois malades. Ces expériences ont été faites publiquement, et de l'aveu des officiers de santé russes, sur des soldats de cette nation, à l'hôpital de l'abattoir établi à Ménil-Montant. Antérieurement, nous avions fait un bien plus grand nombre d'essais qui avaient été encore plus heureux, puisque la proportion avait été de cinq sur huit : et quel est celui des moyens qu'on avait successivement vantés et employés contre ce redoutable, ce mortel accident, qui ait eu des succès aussi remarquables, aussi encourageans. » Et un peu plus loin : «Une décoction de datura stramonium, ou vingt-quatre

grains de son extrait dans une demi-once d'eau tiède, infusés dans la veine, plongent le sujet dans une sorte de paralysie universelle favorable, ainsi qu'il conste par les expériences que nous avons encore tentées nous-mêmes contre ce fléau de la chirurgie et de l'humanité.»

L'injection d'eau tiède, précédée d'une saignée, comme le tentèrent MM. *Dupuytren* et *Magendie* contre la rage, me semble devoir plutôt réussir contre le tétanos que dans l'affection hydrophobique, parce que, dans celle-ci, la cause existe toujours, et n'a pas cessé d'agir comme dans la première.

C. Dronsart (thèse sur l'infusion des médicamens dans les veines comme moyen thérapeutique, 1824) s'étend longuement sur les inconvéniens et les avantages de l'infusion.

Le journal des progrès, huitième volume, 1828, rapporte deux cas de tétanos guéris par l'application externe de l'acétate de morphine, d'après la méthode endermique de M. *Lambert*. On mélange un quart de grain d'acétate de morphine avec une très-petite quantité de cérat, et on l'applique sur la surface d'un vésicatoire. Si le mal ne disparaît pas, on augmente un peu la dose. Cette méthode peut avoir les mêmes avantages que l'opium injecté dans les veines, sans être d'un emploi aussi difficile, ni aussi dangereux.

Mais il est bon de savoir qu'avant d'en venir à ce remède, on avait d'abord fait une saignée de trois palettes et appliqué trente sangsues à l'anus; que la malade était restée plongée pendant une heure dans un bain tiède.

Un médecin allemand parvint à guérir un tétanos avec des lavemens de tabac (infusion de deux drachmes dans une pinte d'eau). Ces lavemens, qui causaient d'abord beaucoup de malaise et quelquefois le vomissement, furent répétés jusqu'à la guérison.

Première nécropsie.

Je néglige l'histoire de la maladie, parce que c'est un point suffisamment connu.

Tout le corps présentait une rigidité remarquable ; *les membranes spinales étaient rouges et injectées ;* de petits vaisseaux, non apparens dans l'état naturel, se faisaient remarquer sur la moelle rachidienne, qui était rougeâtre et nageait dans une grande quantité de fluide séreux, incolore, surtout dans le prolongement en queue de cheval; la portion droite du diaphragme était contractée, dure comme un parchemin; la portion gauche était souple; la membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge terne, et contenait çà et là de petites ecchymoses noires; les plexus solaire et semi-lunaire étaient d'un rouge foncé, les autres organes dans l'état naturel. (M. *Carron*, Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Lyon, 1826).

Deuxième nécropsie.

Cerveau et cervelet complètement sains : dans le canal vertébral, au-dessous de la dure-mère, existait une certaine quantité de sérosité plus considérable que de coutume, et légèrement teinte d'une couleur de sang ; l'arachnoïde spinale ne présentait aucune altération ; la pie-mère, au contraire, présentait, sur la face antérieure de la moelle, un lacis de vaisseaux qui n'existait pas sur la face postérieure; la moelle allongée était saine et intacte; immédiatement au-dessous de l'entrecroisement des éminences pyramidales antérieures, la moelle vertébrale présentait dans toute sa moitié antérieure une série de petits renflemens sphériques ou oblongs, qui conservèrent leur forme et leur relief, même après qu'on eut enlevé la pie-mère qui les revêtait; leur grosseur variait depuis celle d'un grain de millet jusqu'à celle d'une lentille. Tant que la moelle épinière resta couverte par la pie-mère, sa surface antérieure offrit une consistance à peu près égale à celle de l'état normal; mais aussitôt que la membrane fut enlevée, on vit que cette partie de la moelle était convertie en un substance molle, pultacée, formée par un nombre infini des petits renflemens décrits plus haut. Leur présence avait effacé la couleur de la partie antérieure de

la moelle, qui était d'un blanc sale, tirant sur le jaune; l'intérieur de la masse présentait çà et là des petits points rouges ; la forme de la moelle, au lieu d'être aplatie d'avant en arrière, présentait une élevure qui la faisait paraître à peu près triangulaire; la moitié postérieure de la moelle présentait, au contraire, la couleur, la forme, le volume et la consistance ordinaires.

On s'assura par une dissection attentive que l'altération n'occupait que la portion médullaire ou blanche antérieure de la moelle, sans que la substance grise y participât en rien. Les racines antérieures et postérieures des nerfs présentaient des caractères tout à fait différens; les postérieures étaient dans l'état normal, tandis que les antérieures étaient très-molles, de couleur blanc-jaune, se détachaient avec une grande facilité, et présentaient çà et là de petits renflemens comme ceux qui existaient à la partie antérieure de la moelle. (*Annali univ. di medi. Milano, febrajo e marzo*, 1828.)

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Vulneri convulsio superveniens, lethale. *Sect.* 5, *aph.* 2.

II.

Ab ardoribus vehementibus convulsio aut tetanus, malum. *Sect.* 7, *aph.* 13.

III.

Frigidum autem, convulsiones, tetanos, nigrores, et rigores febriles. *Sect.* 5, *aph.* 17.

IV.

Qui à tetano corripiuntur, in quatuor diebus pereunt; si verò hos effugerint, sani fiunt. *Ibid.*, *aph.* 6.

V.

A convulsione aut tetano detento, febris superveniens solvit morbum. *Sect.* 4, *aph.* 57.